

**DE431934**

**Patent number:** DE431934  
**Publication date:** 1926-07-19  
**Inventor:**  
**Applicant:** BBC BROWN BOVERI & CIE  
**Classification:**  
- international: ***F01D25/34; F01D25/00;***  
- european: ***F01D25/34***  
**Application number:** DE1925B121078D 19250801  
**Priority number(s):** DE1925B121078D 19250801

**Report a data error here**

Abstract not available for DE431934

---

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide


 REICHSPATENTAMT  
 PATENTSCHRIFT

— № 431934 —

KLASSE 14c GRUPPE 10

(B 121078 I/14c)

Brown, Boveri &amp; Cie Akt.-Ges. in Mannheim-Käfertal.

Einrichtung zur gleichmäßigen Wärmeverteilung bei Dampfturbinenwellen.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 1. August 1925 ab.

Wenn Dampfturbinen für einige Zeit stillgesetzt und danach wieder in Betrieb genommen werden sollen, so macht sich häufig ein Übelstand bemerkbar, der darin besteht, daß die Wärme der Turbinenwelle an verschiedenen Stellen ungleich geworden ist. Die Ursache dieser Erscheinung liegt darin, daß die Wärme des Turbinengehäuses auf der Dampfcintrittseite, im allgemeinen also oben, höher ist als auf der gewöhnlich unten liegenden Dampfaustrittseite. Dementsprechend bleibt auch die Wärme der Welle während des Stillstandes auf der gerade nach oben gekehrten Seite höher als auf der nach unten gekehrten Seite. Die Folge davon ist eine Verkrümmung der Welle, die sich bei der erneuten Inbetriebsetzung durch Erzittern der Maschine bemerkbar macht und erst nach längerer Zeit, während der die Turbine mit niedriger Drehzahl laufen muß, verschwindet.

Erfindungsgemäß wird dieser Übelstand dadurch vermieden, daß man während der Betriebspause die Turbine nicht stillstehen läßt, sondern mit niedriger Drehzahl durch eine Antriebsvorrichtung weiterlaufen läßt. Eine derartige Antriebsvorrichtung kann z. B. in einem Sperrad mit Klinkwerk bestehen, das ähnlich den bekannten Vorrichtungen gebaut sein kann, mit denen man Dampfmaschinen für den Anlauf von Hand aus der Totpunkt-lage herausdreht, die im vorliegenden Fall aber zweckmäßig durch einen Motor angetrieben wird.

Eine Schwierigkeit bei einem solchen langsamen Umlaufen der Turbine besteht darin,

daß dabei im allgemeinen die Ölpumpen für die Lagerschmierung nicht mehr genügend oder überhaupt kein Schmieröl fördern, so daß ein Festlaufen der Lager zu befürchten ist. Erfindungsgemäß wird diese Schwierigkeit dadurch behoben, daß man für diesen Betrieb eine besondere Ölpumpe vorsieht, die eine ausreichende Menge Schmieröl unter hohem Druck, gegebenenfalls durch besondere hierfür vorgesehene Öffnungen an die am meisten auf Druck beanspruchten Stellen der Lager, im allgemeinen also in die am tiefsten liegenden Stellen der Lagerschalen, einpreßt, ähnlich denjenigen Anordnungen, die zur Erleichterung des Anlaufes schwerer Maschinen bekannt geworden sind. Die erforderliche Hochdruckölpumpe kann durch den das langsame Drehen der Turbinenwelle besorgenden Motor oder durch eine sonstige Kraft angetrieben werden.

## PATENT-ANSPRÜCHE:

1. Einrichtung, um die Wellen von Dampfturbinen in Betriebspausen auf gleichmäßiger Wärme zu erhalten, dadurch gekennzeichnet, daß die Welle während der Betriebspause durch eine fremde Antriebskraft in langsamer Umdrehung gehalten wird, während zur genügenden Schmierung der Lager Öl unter hohem Druck in die am meisten auf Druck beanspruchten Stellen der Lager gepreßt wird.
2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die besondere

Antriebskraft der Turbinenwelle in einem durch einen Motor angetriebenen Klinkwerk besteht, das mit einem mit der Turbinenwelle gekuppelten Zahnrad in Eingriff steht.

5

3. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß für die Lager-

schmierung eine besondere Hochdruckölpumpe vorgesehen ist.

4. Einrichtung nach Anspruch 1 bis 3, 10 dadurch gekennzeichnet, daß das die Umdrehung der Welle besorgende Klinkwerk und die Hochdruckölpumpe durch denselben Motor angetrieben werden.